

ACTA ECONOMICA

Година XI, број 18 / фебруар 2013.

e-ISSN 2232-738X

ПРЕГЛЕДНИ ЧЛАНАК

УДК: 336.763.1:339.142

DOI: 10.7251/ACE1318253A

COBISS.BH-ID 3530776

*Џафер Алибеџовић<sup>1</sup>*

**Утицај показатеља пословање компанија на  
цијене акција на берзама у Босни и Херцеговини**

**Impact of Business Performance Indicators on Share Prices  
on Stock Exchanges in Bosnia and Herzegovina**

**Резиме**

Показатељи пословања компаније који се добију прорачуном коефицијентна рацио анализе, једна су од кључних референтних тачака инвестиционе анализе на тржиштима капитала како развијених земаља, тако и земаља са тржиштем капитала у развоју. Директна и позитивна релација показатеља пословања компанија и цијена њихових акција на берзама у овим земљама је доказана, као што је доказана и могућност употребе показатеља пословања за процјену будућег кретања цијена акција и будућих приноса на инвестицију. Насупрот, на берзама у Босни и Херцеговини директне релације између показатеља пословања компанија и тржишних цијена акција нема, те стога показатељи пословања не могу бити кориштени у процјени инвестиција на тржишту капитала, осим у посебним стратегијама и на дуги рок.

**Кључне ријечи:** *показатељи пословања, рацио анализа, унутрашња вриједности, тржишна вриједности, корелациона анализа.*

---

<sup>1</sup> Економски факултет у Сарајеву, [dzafer.alibegovic@efsa.unsa.ba](mailto:dzafer.alibegovic@efsa.unsa.ba)

## Summary

Business performance indicators resulting from ratio analysis are one of the key benchmarks of investment analysis on capital markets, both developed countries and countries with emerging markets. Direct and positive relations between business performance and share prices on the stock exchanges of these countries has been demonstrated, along with the possibility of using performance indicators to predict future trends in stock prices and future returns on investment. In contrast, direct relationship between business performance and market price of the shares in the stock market in Bosnia and Herzegovina does not exist, therefore, business performance indicators cannot be used in an appraisal of the investment in the capital market instruments, except in special investment strategies and on the long run.

**Key words:** *business performance indicators, ratio analysis, intrinsic value, market value, correlation analysis*

## 1. Увод

Тржиште капитала у Босни и Херцеговини једно је од најмлађих организованих тржишта у Европи. Регулаторни оквир за успоставу тржишне инфраструктуре донесен је 1998. године, док су први професионални учесници на тржишту (друштва за управљање инвестиционим фондовима) регистровани годину касније. Трговање акцијама на берзама у Бањалуци и Сарајеву почело је прије десет година. Цјелокупна инфраструктура секундарног тржишта капитала (берзе, регистри хартија од вриједности, професионални посредници – брокери и дилери, друштва за управљање фондовима и инвестициони фондови), слободно се може рећи, настали су превасходно ради подршке процесу (масовне) приватизације, односно ради њеног успјешног окончања. Потреба за централизованим мјестом за повезивање понуде и тражње за финансијским инструментима, што је основни разлог за успоставу берзи, у примјеру Бањалучке и Сарајевске берзе очито није била кључни мотив оснивања. Да је тако, берзе би сигурно биле основане одмах по успостави регулаторног основа, а не четири године касније. За берзе, као и за већину остатка тржишта капитала у БиХ, може се рећи да су настали „по сили закона”, и то онда када је било неопходно ради окончања процеса приватизације, а не ради потребе инвеститора и компанија, и не када је њима било потребно.

Ипак, и за такве берзе могло се очекивати да постоји одређени ниво повезаности између трендова кретања показатеља пословања компанија и трендова тржишних цијена њихових акција, ако не и да пословање компа-

нија детерминише цијене акција. На развијеним финансијским тржиштима су бројна и обимна истраживања која се баве утицајем појединих аспеката пословања компанија на формирање тржишних цијена акција, док су такви радови на домаћем тржишту ријетки. Циљ овог истраживања био је испитати да ли постоји однос између кретања показатеља пословања компанија и цијена њихових акција на берзама у Бањалуци и Сарајеву, да ли показатељи пословања детерминишу цијену, те ако је тако, сагледати који.

## 2. Теоретске основе

Показатељи пословања компаније и тржишна цијена акција доводе се у везу ради вредновања финансијских инструмената, односно инвестирања у финансијске инструменте на тржишту. Идеја о постојању ове двије (одвојене) вриједности није нова. У финансијску анализу и инвестирање увели су је Грејем и Дод, непосредно након Велике депресије и слома Њујоршке берзе 1929. године. Грејем и Дод (1934), сматрају да, поред тржишне вриједности компаније, која је одређена тржишном цијеном акција, постоји и унутрашња вриједност коју дефинишу као „вриједност која је потврђена чињеницама, нпр. имовином, зарадом, дивидендом, јасном перспективом, за разлику од, рецимо, котације на тржишту која је успостављена вјештачком манипулацијом или поремећена психолошким експецесима.” (Graham i Dodd, 1940, str. 20)<sup>2</sup>.

Инвестирање је, према приступу Грејема и Дода, својеврстан баланс приноса и ризика, а инвестициона анализа треба бити одређена према једној од три категорије финансијске имовине:

- Вриједносним хартијама фиксне вриједности, гдје се убрајају обвезнице и приоритетне акције, за које пажња аналитичара треба бити усмјерена на сигурност плаћања,
- Вриједносним хартијама високог ранга, у чијој је анализи у првом плану вриједност „привилегија” садржаних у правима или поред права која произлазе из саме вриједносне хартије (конвертибилност, партиципативност, право прече куповине), те
- Обичним акцијама, гдје се анализа усмјерава превасходно на компанију емитента, и то у погледу успостављене одрживе праксе исплате

<sup>2</sup> Заправо, концепт унутрашње вриједности и идеја о њеној засебној егзистенцији у односу на тржишну вриједност датира још од Адама Смита (1776) који наводи да „Када цијена робе није ни мања, нити већа од онога колико је довољно да се плати најам земље, наднице за рад, те профит на капитал који су употребљени у изради, припреми и изношењу робе на тржиште, ..., роба се тада продаје за, може се рећи, природну цијену. ... Стварна цијена по којој се роба уобичајено продаје се зове тржишна цијена. Она може бити виша, нижа или једнака природној цијени.” (Smith, 1998, str.83-84);

дивиденди, историје адекватних и стабилних зарада, те задовољавајуће основе у материјалној имовини.

Из овог приступа произашли су бројни концепти вриједности компаније, као и аналитички алати који се обједињавају у фундаментални аналитички оквир.

Поред овог погледа на релацију показатеља пословања и тржишне вриједности компаније, могуће је идентификовати још три доминантна теоретска приступа. У првом од њих, претпоставци ефикасног тржишта, Јуџин Фама (1971) сугерише да је „ефикасно тржиште капитала (такво) тржиште које је ефикасно у процесирању информација. Цијене посматраних вриједносних папира у било које вријеме базиране су на *коректној* евалуацији свих расположивих информација у том моменту. На ефикасном тржишту цијене у *цијелости* *рефлектују* расположиве информације.” (Fama, 1976, str.13) Тржишну ефикасност Фама класификује у три нивоа – као слабу, полујаку и јаку форму, зависно од врсте информација о финансијском инструменту и његовом емитенту, које су „уграђене” у тржишну цијену. Разрађујући основну поставку, Дамодаран (2002) истиче да ефикасност тржишта капитала не захтијева да тржишна цијена акција буде једнака стварној (унутрашњој) вриједности компаније у сваком моменту. Све што је неопходно је да разлика између стварне вриједности и тржишне цијене буде непристрасна. Цијена акција може бити виша или нижа од стварне вриједности, све док су ове девијације случајне. „Тржиште је аутокорективни механизам”, наставља Дамодаран, „у којем се неефикасности појављују периодично у правилним интервалима, али и нестају готово истовремено, како их инвеститори уочавају и тргују руковођени њима.” (Damodaran, 2003, str.115) Иако препознаје постојање унутрашње вриједности компаније, темељна импликација претпоставке ефикасног тржишта је да не постоје инвеститори који могу бити у стању константно и поуздано надвладавати тржиште користећи било какву инвестицијску стратегију.

Негирању могућности „надвладавања” тржишта, али из сасвим другог угла, придружује се и „Random walk” теорија. Аутор теорије, Бартон Малкиел (1973) сматра да између цијене финансијских инструмената на тржишту и пословања компанија емитената нема никакве релације, односно да се цијене крећу посве случајним, насумичним ходом, те су свака метода или аналитички алат који би се примијенио у избору вриједносних хартија за инвестирање или свака инвестицијска стратегија која би се у ту сврху креирала, унапријед *бескорисне*, и то не саме по себи, него због тога што се цијене вриједносних папира на тржишту мијењају мимо предвидивог система, те их на краatak рок зато није могуће предвидјети. (Malkiel, 1999, str.24) Како инвестицијску анализу сматра бескорисном, Малкиел аналитичаре и инве-

ститоре дијели на сљедбенике теорије „фундамента компаније” („The Firm-Foundation Theory”), односно сљедбенике теорије „куле у облацима” („The Castle-in-the-Air Theory”), зависно да ли су наклоњени употреби фундаменталне или техничке анализе. „Random Walk” релативизује детерминанте вредновања (очекивану стопу раста, очекивани омјер исплате дивиденди, ниво ризика, тржишну каматну стопу) наглашавајући сљедеће „ојомене” (Malkiel, 1999, str.103-111):

- Будућност је *нејредовидива*,
- Дефинитивни резултати математичких израчуна базирани на недефинитивним подацима су *нејоуздани*,
- *Перцепције инвеститора* око важности фундаменталних детерминанти тржишне цијене акција се разликују, али се разликује и објективна важност тих детерминанти кроз вријеме.

Напокон, бихејвиористички приступ, као најсавременији приступ питању релације показатеља пословања (унутрашње вриједности) компаније и тржишне цијене акција, нуди нешто другачији поглед на елементарну претпоставку до сада представљених теорија. Овај приступ *доводи у питање рационалности* на финансијским тржиштима, што је темељна претпоставка претходна три теоретска приступа. Помпиан (2006) објашњавајући бихејвиористички приступ, у питање доводи рационалност на финансијском тржишту на *макро и микро нивоу*. (Pompian, 2006, str.8-9) Макро ниво посматра тржиште у цјелини и настоји открити и објаснити аномалије у претпоставци тржишне ефикасности, док микро ниво бихејвиористичког приступа у фокусу има појединачног инвеститора и његово понашање, односно пристрасности које га разликују од рационалног инвеститора каквог претпоставља економска теорија. У првом случају питање је да ли су тржишта ефикасна и има ли на њих утицаја природа понашања инвеститора, а у другом случају се поставља дилема да ли су појединачни инвеститори рационални или на њихове финансијске одлуке могу утицати различити когнитивни и емотивни фактори. Инвеститори нису савршено рационални, сматрају бихејвиористи, не дјелују увијек и искључиво у властитом интересу, нису савршено информисани, не обрађују информације на исти начин, нити из њих изводе исте закључке.

Истраживања која се баве питањем релевантности информација садржаних у финансијским извјештајима компанија за вредновање и генерисање тржишне цијене акција врло се често реферишу на модел представљен у раду Џејмса Олсона, професора са Колумбија универзитета, „Earnings, Book Values and Dividends in Equity Valuation” из 1995. године. Полазећи од неокласичног приступа вредновању, који вриједност компаније изједначава са садашњом вриједношћу очекиваних дивиденди, модел прави отклон и

у вредновање уводи очекивану зараду, те књиговодствену вриједност компаније. Према Олсоновом моделу, тржишна вриједност компаније једнака је књиговодственој вриједности, прилагођеној за текућу профитабилност (мјерену абнормалним зарадама), те друге информације које модификују предвиђања будуће профитабилности. Модел почива на три претпоставке:

- садашња вриједност очекиваних дивиденди детерминише тржишну вриједност,
- примјењује се уобичајено рачуноводство власничког капитала: рачуноводствени подаци и дивиденде задовољавају релацију „чистог вишка” (промјена књиговодствене вриједности мора бити једнака разлици зараде и дивиденди), дивиденде умањују књиговодствену вриједност без утицаја на зараду, те
- абнормалне зараде се уклапају у линеарну функцију. (Ohlson, 1995, str. 663)

За разлику од Олсона, чији модел вредновања има нешто ширу базу показатеља пословања, остали аутори своја истраживања углавном усмјеравају према једном од два могућа генератора тржишне вриједности – очекиваним зарадама и дивидендама, или доданој економској вриједности (EVA). Тако, Кемпбел (1990) одговор на питање шта покреће тржиште капитала тражи у декомпозицији генератора тржишне цијене у двије категорије – једну која је повезана са промјенама у рационалном очекивању будућих приноса на инвестицију (информације о будућим приносима, како је аутор назива) и другу која није повезана са будућим приносима (информације о будућим дивидендама). Након овакве декомпозиције, аутор сугерише да неочекивани приноси на инвестицију морају бити доведени у релацију са промјенама очекиване будуће дивиденде или промјенама очекиваних будућих приноса. Анализом података о мјесечним приносима на инвестицију са америчког тржишта капитала у периоду 1927-1988, Кемпбел закључује да је једна трећина варијансе неочекиваних приноса резултат варијансе промјена очекиваних дивиденди, једна трећина је резултат варијансе промјена очекиваних приноса, а преостала трећина је резултат коваријансе ове двије компоненте. Налази истраживања показују значајан ефекат промјене очекиваних приноса на цијене акција – увећање очекиваних приноса од 1% има ефекат у капиталном губитку од инвестиције од 4% до 5%. Такође, промјене очекиваних приноса су у негативној корелацији са промјенама очекиваних дивиденди, што увећава реакцију тржишне цијене на информације о дивиденди.

Настављајући истраживање, Кемпбел, заједно са Шилером (2001) анализира податке са америчког тржишта капитала у врло великом временском распону (1871-2000), као и агрегатне податке са дванаест других тржишта

од 1971.године. Аутори полазе од тезе да би било разумно да цијене акција на дуги рок не одступају превише од нормалног нивоа у односу на показатеље фундаменталне вриједности, као што су дивиденде и зараде, без обзира што повремено биљеже екстремне нивое. Истраживање је потврдило да показатељи пословања попут омјера цијене и зараде или дивиденде и цијене нису подесни за предвиђање будућег раста зараде или дивиденде, као ни за предвиђање раста продуктивности, али да за предвиђање будућих цијена акција јесу, те да се за то превасходно и требају користити.

Левелен (2004) се такође бави релацијом класичних показатеља рацио анализе са тржишном цијеном акција, односно могућношћу да се кориштењем ових показатеља предвиђа кретање тржишних цијена у будућности. Користећи податке са Њујоршке берзе за период 1946-2000. године, аутор анализира показатеље приноса од дивиденде, омјера књиговодствене вриједности и цијене и омјера зараде и цијене, у контексту предвиђања будућих цијена акција. Ова три показатеља су одабрана ради њихове сличности – сва три повезују цијену акција са фундаменталним категоријама пословања компаније. Ради конзистентности у тумачењу, аутор омјер цијене и зараде (P/E) користи у инверзној форми, да би сва три показатеља имала позитивну релацију са очекиваним приносом. Налази истраживања сугеришу да је показатеља приноса од дивиденде искористив за предвиђање цијена акција током цијелог посматраног периода, док је омјером књиговодствене и тржишне вриједности, те омјером зараде и цијене било могуће предвиђати будуће кретање цијена акција у периоду 1963-2000.године.

Показатељи економске додане вриједности (EVA), као најсавременијег приступа мјерењу успјешности пословања компаније, такође, на развијеним финансијским тржиштима имају доказану релацију са тржишном цијеном акција, односно доказану употребљивост у контексту предвиђања будућих цијена. Чен и Дод (1998) пореде употребљивост три мјере успјешности пословања за предвиђање кретања цијена акција – оперативни приход, резидуални приход и EVA. Интересантно је напоменути да мотив истраживања није фаворизовање EVA, него насупрот релативизација прокламоване супериорности концепта. Налази истраживања, проведеног на узорку од 6.683 годишња финансијска извјештаја компанија у периоду 1983-1992, показују да, иако је EVA искористива за предвиђање будућих цијена, њена је поузданост мања него у примјеру оперативног прихода ( $R^2=0,023$  код EVA, према  $R^2=0,050$  код оперативног прихода) или још мања него код резидуалног прихода ( $R^2=0,062$ ).

Истраживања релације показатеља пословања компаније и цијена акција на берзама развијених земаља, без икакве сумње, изузетно су интересантна. Међутим, за потребе овог рада исто тако је сврсисходно кратко се осврнути

на истраживања која су проведена на тзв. „израђајућим” („emerging”) тржиштима. Иако и даље постоји велика разлика, ова су тржишта ипак боља упоредива са тржиштем капитала у Босни и Херцеговини, ако не по обиму и вриједности промета, онда барем по дужини пословања. Методологија којом аутори са ових тржишта приступају проблему врло је слична као у истраживањима на развијеним тржиштима – поново се ради о тестирању релације са тржишном цијеном за класичне показатеље рачуна анализе, односно за показатеље EVA, као и тестирању употребљивости ових показатеља за предвиђање кретања цијена акција у будућности.

Каредијар, Ибрахим и Мат Нор (2011), користећи податке о пословању и цијенама за 960 компаније чије су дионице излистане на Малезијској берзи, показују да се коефицијенти рачуна анализе принос од дивиденде, принос од зараде и омјер књиговодствене вриједности и цијене могу користити за предвиђање будућних цијена, при чему је омјер књиговодствене и тржишне вриједности поузданији у предвиђању него остала два показатеља.

На идентичан начин, Кан, Гул, Рехман, Разак и Камран (2012) тестирају употребљивост приноса од дивиденде, приноса од зараде и омјера књиговодствене вриједности и тржишне цијене за предвиђање кретања цијена акција на узорку од 100 компанија листаних на берзи у Карачију (Пакистан). Истраживање је обухватило седмогодишњи период 2005-2011. Налази истраживања указују на позитивну релацију приноса од дивиденде и приноса од зараде са приносом на дионице, док је релација омјера књиговодствене и тржишне вриједности у негативној релацији са приносом од инвестиције у дионице. Као и у претходном примјеру, омјер књиговодствене вриједности и тржишне цијене има највећу поузданост за предвиђање будућних цијена и приноса од инвестиције у дионице. Поред тога, аутори закључују да се поузданост предвиђања унапређује истовременим кориштењем сва три тестирана индикатора.

Посебно интересантно је истраживање Кузнецова (2006) који пореди кориштење коефицијената рачуна анализе у сврху вредновања на тржишту Русије са истим аналитичким оквиром на америчком тржишту капитала, за период 2001-2004. године. Као упоредиво руском тржишту, аутор је одабрао америчко управо због тога што може наћи сваку компанију или индустријску грану адекватну за поређење. Истраживање је показало да кориштење показатеља приноса на капитал, процијењеног раста компанија, као и показатеља профитабилности компаније у сврху вредновања компанија на руском тржишту (које аутор сматра тржиштем у развоју), у неприлагођеном аналитичком оквиру са америчког тржишта капитала, доводи до прецјењивања.



Када је ријеч о релацији показатеља пословања из оквира EVA методологије са тржишном цијеном, може се издвојити истраживање Хасани и Фатхи (2012), проведено на 70 компанија чијим се акцијама тргује на берзи у Техерану (Иран). Аутори рачунају коефицијенте корелације Пеарсоновом R методом између индекса показатеља EVA и индекса тржишних цијена акција одабраних компанија. Налази истраживања показују врло високи степен позитивне корелације (91%) између показатеља EVA и тржишне цијене, уз сигнификантност на нивоу до 1%. Потребно је напоменути да је овај рад интересантан, колико због налаза, толико и ради одабране методологије корелационе анализе.

### 3. Методологија истраживања

Како је циљ овог истраживања био испитивање детерминисаности тржишних цијена акција пословањем компанија емитената на нивоу берзи, а не појединачних компанија, што у основи представља испитивање тржишне ефикасности, за узорак су одабране компаније које су у периоду 2005-2009. године константно учествовале у главним индексима Бањалучке и Сарајевске берзе, и при томе (уколико постоји такав скуп акција) остваривале натполовични кумулативни удио у индексу. У наредним табелама представљен је узорак компанија са прегледом учешће њихових акција у индексима BIRS и SASX-10:

**Табела 1:** Акције са константним доминантним учешћем у индексу BIRS у периоду 2005-2009.

Акције	Симбол	Удио у индексу BIRS на крају календарске године (%)				
		2005	2006	2007	2008	2009
„Бањалучка пивара“ ад Бањалука	BLPV	13,30	4,85	1,60	0,81	5,92
„Бирач“ ад Зворник	BIRA	12,45	15,45	6,55	2,89	3,13
„Боксит“ ад Милићи	BOKS	4,92	2,84	2,41	2,27	1,49
„Метал Градишка“ ад Градишка	METL	1,13	1,14	1,41	1,07	1,21
„Рафинерија уља Модрича“ ад Модрича	RFUM	17,95	15,61	4,98	2,58	2,46
„Телеком Српске“ ад Бањалука	TLKM	20,00	19,27	20,00	20,00	20,00
„Тржница Бања Лука“ ад Бањалука	TRZN	3,49	3,37	5,91	8,40	7,23
„Витаминка“ ад Бањалука	VITA	1,76	4,53	1,14	1,29	1,15
Укупно		75,00	67,06	44,00	39,31	42,59

Извор: Бањалучка берза ([www.blberza.com](http://www.blberza.com))

Табела 2: Дионице са најполовичним учешћем у индексу SASX-10 у периоду 2005-2009.

Акције	Симбол	Удио у индексу SASX-10 на крају календарске године (%)				
		2005	2006	2007	2008	2009
„ВН Telecom” дд Сарајево	BH TSR	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
„Босналијек” дд Сарајево	BS NLR	7,75	8,02	6,89	10,84	9,51
„Енергоинвест” дд Сарајево	EN ISR	14,81	7,66	11,74	13,27	6,51
ЈП „Електропривреда БиХ” дд Сарајево	JP ESR	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
Укупно		62,56	55,68	58,63	64,11	56,02

Извор: Сарајевска берза ([www.sase.ba](http://www.sase.ba))

Петогодишњи период, 2005-2009. година, одабран је јер се ради о непрекинутом периоду у којем је трговање на берзама било најактивније, по обиму и вриједности промета, односно по броју закључених трансакција. Исто тако, и цијене акција су исказивале значајну волатилност, при чему су се могли јасно распознати основни трендови, у складу са правилима техничке анализе (растући и опадајући тренд). Прије и после овог периода, све дионице, па и ове из узорка биљеже трговање уз врло уске цјеновне осцилације, односно без израженог основног тренда. Такво трговање, обзиром да у фокусу имамо упоредбу трендова, није подесно за закључивање.

У настојању да испитамо што шири круг показатеља пословања компаније, одабрали смо 20 коефицијената рацио анализе, из четири кључне категорије (ликвидност, солвентност, оперативна ефикасност и профитабилност), а које је било могуће без потешкоћа израчунати за све компаније, на основу расположивих финансијских извјештаја. У наставку се даје преглед употређених коефицијената, са формулама по којима су рачунати (Bragg, 2002):

– Показатељи ликвидности:

$$\text{Текући омјер} = \frac{\text{Текућа имовина}}{\text{Текуће обавезе}}$$

$$\text{Брзи омјер} = \frac{\text{Текућа имовина} - \text{Залихе}}{\text{Текуће обавезе}}$$

$$\text{Омјер готовине} = \frac{\text{Готовина} + \text{Краткорочни утрживи вриједносни папири}}{\text{Текуће обавезе}}$$

$$\text{Продуктивност радног капитала} = \frac{\text{Приход од продаје}}{\text{Радни капитал}}$$

$$\text{Омјер продаје и текуће имовине} = \frac{\text{Приход од продаје}}{\text{Текућа имовина}}$$

- Показатељи солвентности:

$$\text{Debt/Equity} = \frac{\text{Обавезе}}{\text{Акцијски капитал}}$$

$$\text{Омјер дуга и имовине} = \frac{\text{Обавезе}}{\text{Имовина}}$$

$$\text{Показатељ утрошка капитала} = \frac{\text{Вриједност обичних акција} + \text{Дугорочне обавезе}}{\text{Фиксна имовина}}$$

$$\text{Омјер задржане зараде и акцијског капитала} = \frac{\text{Задржана зарада}}{\text{Укупна вриједност обичних акција}}$$

$$\text{Омјер покрића камата} = \frac{\text{Зарада прије камата и пореза}}{\text{Вриједност камата}}$$

- Показатељи оперативне ефикасности:

$$\text{Омјер продаје и фиксне имовине} = \frac{\text{Годишњи приходи од продаје}}{\text{Фиксна имовина}}$$

$$\text{Омјер продаје и радног капитала} = \frac{\text{Годишњи приходи од продаје}}{\text{Потраживања} + \text{Залихе} - \text{Добављачи}}$$

$$\text{Омјер продаје и акцијског капитала} = \frac{\text{Годишњи приходи од продаје}}{\text{Укупни акцијски капитал}}$$

$$\text{Коефицијент обрта инвестиције} = \frac{\text{Приходи од продаје}}{\text{Акцијски капитал} + \text{Дугорочне обавезе}}$$

$$\text{Нето вриједност} = \frac{\text{Укупна имовина} - \text{Укупне обавезе} - \text{Дивиденде на повлаштене акције}}{\text{Број емитованих обичних акција}}$$

- Показатељи профитабилности:

$$\text{Бруто проф. мар.} = \frac{\text{Приходи} - (\text{Режијски трош.} + \text{Директ. материјал} + \text{Директ. рад})}{\text{Приходи}}$$

$$\text{Маржа опер. профита} = \frac{\text{Продаја} - \left( \frac{\text{Трошак продате робе}}{\text{Продаја}} + \frac{\text{Општи, админ. и трошкови продаје}}{\text{Продаја}} \right)}{\text{Продаја}}$$

$$\text{Поврат на ангажовану имовину} = \frac{\text{Нето профит}}{\text{Укупна имовина}}$$

$$\text{ROE} = \frac{\text{Нето профит}}{\text{Акцијски капитал}}$$

$$P/E = \frac{\text{Цијена обичне акције на берзи}}{\text{EPS}}$$

Показатељи везани за дивиденду, нажалост, нису могли бити узети у обзир због непостојања праксе исплате дивиденди, као и ради недостатка конзистентне дивидендне политике у у компанијама из узорка. Представљени показатељи су досљедно израчунати за све компаније из узорка, те су формиран трендови. Такође, израчунате су и просјечне вриједности показатеља за категорије ликвидности, солвентности, оперативне ефикасности и профитабилности, уз једнаке пондере за све показатеље (0,2), те формиран трендови. Показатељи омјера дуга и имовине, дуга и капитала, те омјера цијене и зараде, приликом израчуна просјека на нивоу категорије, узети су у инверзној форми, јер се тако и тумаче (нижа вриједност показатеља, уз остало непромијењено, сматра се позитивним знаком). У појединачној упоредби, и ови показатељи су кориштени у директном изразу. Трендови показатеља пословања затим су упоређени са трендовима кретања тржишних цијена, методом корелационе анализе. Одабран је Pearsonov R тест, са двосмјерним показатељем статистичке сигнификантности („two-tailed p”), са прагом прихватљивости до 5%. За упоредне серије су одабране закључна цијена или службени курс акција на берзи (овисно који је непрекинут) и тренд показатеља пословања са вриједностима на крају текуће године, за све дане у години, ради тога што је, понављамо, истраживање усмјерено на испитивање нивоа ефикасности тржишта, а не реакцију цијена вриједносних папира на објаву финансијских извјештаја. Иако коефицијент корелације, као статистичка мјера, не показује природу ни смјер релације између двије појаве, сматрали смо сврсисходним најприје испитати постоји ли релација између посматраних категорија, какав јој је интензитет, односно може ли се у резултатима уочити закономјерност.

Потребно је напоменути да су кратак рок пословања берзи, неравномјерност обима промета, као и неконзистентност у припреми и презентацији информација у финансијским извјештајима умногоме отежали обраду података. Стога је истраживање лимитирано на базно тестирање постојања релација између показатеља пословања и тржишне цијене, док се могућност предвиђања цијена кориштењем показатеља пословања не тестира. Резултати истраживања, како ће се видјети, додатно оправдавају овакво одређење.

#### 4. Резултати истраживања

У наредним табелама дат је преглед коефицијената корелације трендова показатеља рачуна анализе (појединачно и просјечно за категорију) са

трендовима цијена акција компаније из узорка са Бањалучке и Сарајевске берзе<sup>3</sup>:

**Табела 3:** Коефицијентни корелације показатеља рачио анализе и цијена акција на BLSE

	BIRA	BLPV	BOKS	METL	RFUM	TLKM	TRZN	VITA
<b>ЛИКВИДНОСТ</b>								
1. Просјек показатеља ликвидности	0,3168	0,2577	0,1058	-0,1285	0,8332	-0,0266	-0,3667	-0,0092
2. Текући омјер	-0,3401	0,4678	0,8371	0,1502	0,8573	-0,1482	-0,5534	-0,2786
3. Брзи омјер	-0,0791	0,3307	0,6040	0,2997	0,7904	-0,2074	-0,6109	-0,5530
4. Омјер готовине	-0,3854	0,2919	-0,1943	-0,4592	0,7892	-0,2814	-0,4803	-0,1571
5. Продуктивност радног капитала	0,0035	0,2002	-0,3560	-0,7818	-0,0273	-0,0242	-0,3751	0,0041
6. Омјер продаје и текуће имовине	0,2721	0,2962	0,0980	-0,1234	0,5427	0,2976	0,3512	0,5499
<b>СОЛВЕНТНОСТ</b>								
7. Просјек показатеља солвентности	0,5610	0,0788	0,0651	-0,3055	0,7411	-0,2771	0,3451	0,6386
8. Debt-Equity	-0,3935	-0,0323	-0,0262	0,1078	-0,8698	-0,6939	0,7093	-0,4561
9. Омјер дуга и имовине	0,2718	-0,8367	-0,0922	-0,0198	-0,8680	-0,2282	0,6775	-0,3303
10. Показатељ утрошка капитала	0,3763	-0,8059	0,6241	-0,2356	0,0500	0,5449	-0,7410	-0,3364
11. Омјер задржане зараде и дионичког капитала	-0,0562	n/a	-0,1992	0,5078	0,7935	-0,4361	-0,4095	0,3082
12. Омјер покрића камата	0,5131	0,0787	0,0429	-0,3091	0,4506	-0,3102	0,6665	0,6041
<b>ОПЕРАТИВНА ЕФИКАСНОСТ</b>								
13. Просјек показатеља оперативне ефикасности	0,3798	0,5843	0,0921	0,0843	0,6421	0,6148	0,3364	0,6249
14. Омјер продаје и фиксне имовине	0,5103	-0,6303	0,2018	0,3359	0,2900	-0,2142	-0,2734	0,3991
15. Омјер продаје и радног капитала (non-cash)	0,3799	0,5453	0,0173	-0,2830	0,5118	0,6496	0,3365	0,4462
16. Омјер продаје и дионичког капитала	0,1529	0,5267	0,1751	0,3644	0,3202	-0,4707	0,4981	0,6445
17. Коефицијент обрта инвестиција	0,1747	0,4085	0,0728	0,3332	0,3544	-0,4015	0,4186	0,5154
18. Нето вриједност	-0,3139	0,8372	-0,0072	0,6119	0,4364	-0,5482	-0,2535	-0,1930
<b>ПРОФИТАБИЛНОСТ</b>								
19. Просјек показатеља профитабилности	-0,7056	0,3790	0,0284	0,2263	0,4286	-0,5495	-0,2012	0,5819
20. Бруто профитна маржа	0,5217	0,4291	0,2138	0,1559	-0,0358	-0,2445	0,0916	0,5948
21. Маржа оперативног профита	0,5238	0,3667	0,4227	0,1627	-0,1011	-0,2270	0,1997	0,5913
22. ROI	-0,8818	0,1805	-0,1041	0,2615	0,5734	-0,5440	0,0893	-0,3516
23. ROE	-0,8673	-0,5534	-0,1134	0,2654	0,5715	-0,6391	0,4293	-0,3865
24. P/E	-0,1082	-0,4747	0,1963	-0,1163	-0,1354	0,6437	0,6987	0,7473

Извор: израчуни аутора

<sup>3</sup> Коефицијенти корелације подвучени у табели су статистички инсигнификантни према заданом критерију;

**Табела 4:** Коефицијентни корелације показатеља рачуна анализе и цијена акција на SASE

		BHTRS	BSNLR	ENISR	JPESR
	ЛИКВИДНОСТ				
1.	Просјек показатеља ликвидности	0,3721	0,3615	0,3105	-0,7174
2.	Текући омјер	-0,4203	-0,0304	-0,2407	-0,2418
3.	Брзи омјер	-0,4086	-0,1525	-0,2977	-0,2279
4.	Омјер готовине	-0,8126	-0,3258	-0,0898	-0,4919
5.	Продуктивност радног капитала	0,4806	0,3700	0,3296	-0,5798
6.	Омјер продаје и текуће имовине	0,7931	-0,0767	-0,8530	0,4480
	СОЛВЕНТНОСТ				
7.	Просјек показатеља солвентности	0,4702	0,8256	-0,7272	-0,2938
8.	Debt-Equity	-0,5690	0,1306	0,5550	-0,5497
9.	Омјер дуга и имовине	-0,4168	-0,1022	0,4844	-0,3491
10.	Показатељ утроска капитала	-0,4060	-0,3722	-0,2799	0,6253
11.	Омјер задржане зараде и дионичког капитала	-0,0618	0,5466	0,1717	-0,4601
12.	Омјер покрића камата	n/a	0,8362	-0,4228	-0,3961
	ОПЕРАТИВНА ЕФИКАСНОСТ				
13.	Просјек показатеља оперативне ефикасности	-0,2924	0,7861	0,2076	0,0266
14.	Омјер продаје и фиксне имовине	0,0901	-0,2986	0,0084	-0,0885
15.	Омјер продаје и радног капитала (non-cash)	-0,2940	0,4234	0,2075	0,0683
16.	Омјер продаје и дионичког капитала	0,2505	0,3368	-0,0820	-0,3114
17.	Коефицијент обрта инвестиција	0,2481	0,0214	0,0936	-0,2732
18.	Нето вриједност	-0,2441	0,7296	0,5571	-0,0117
	ПРОФИТАБИЛНОСТ				
19.	Просјек показатеља профитабилности	-0,5140	-0,7455	-0,5547	-0,4255
20.	Бруто профитна маржа	-0,3357	-0,6767	-0,6583	-0,3888
21.	Маржа оперативног профита	-0,3357	-0,6767	-0,6583	-0,3888
22.	ROI	0,0623	-0,7537	-0,3340	-0,4066
23.	ROE	-0,1523	0,2697	-0,3195	-0,4513
24.	P/E	0,8008	0,8176	0,8467	0,1335

Извор: израчуни аутора

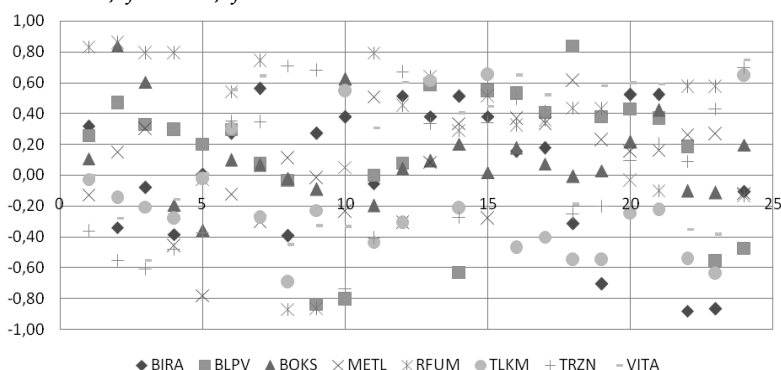
Како се види из претходних табела, резултати корелационе анализе повезаности показатеља пословања и цијена акција компанија на берзама у БиХ нису хомогени. Највећи број их се налази у домену слабе или непостојеће везе.<sup>4</sup> Изненађење је, ипак, велики број показатеља чији се трендови налазе у негативној корелацији са трендовима цијена акција. Резултате је могуће посматрати у два смјера – по појединачном коефицијенту или категорији рачуна анализе (редови у табели) или по појединачној компанији

<sup>4</sup> Опис коефицијената корелације према јачини везе дат је према Мујић, Легчевић, Микрут (2009).

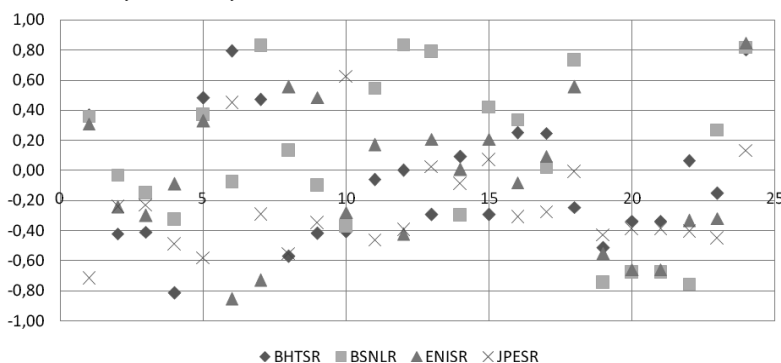
(колоне у табели). Ако бисмо закономјерност тражили у хомогености резултата, онда је на нивоу берзе могуће издвојити негативну слабу до средње јаку корелацију показатеља профитабилности са цијеном за дионице са Сарајевске берзе<sup>5</sup>, као и позитивну врло јаку корелацију показатеља ликвидности са цијеном акција „Рафинерије уља Модрича”. За остатак података можемо констатовати одсуство корелације (изузев у неколико појединачних парова показатеља и компаније), а свакако одсуство закономјерности.

Потврда оваквог закључка, посебно у погледу изразито разасуте дистрибуције резултата, најбоље је видљива са сљедећих графикана<sup>6</sup>:

**Граф 1:** Дистрибуција коефицијената корелације показатеља рацио анализе и цијена акција на БЛСЕ



**Граф 2:** Дистрибуција коефицијената корелације показатеља рацио анализе и цијена акција на SASE



<sup>5</sup> Напомињемо да је коефицијент Р/Е у појединачном израчуна узет у директној форми, те је стога његова корелација са цијеном позитивна, док је корелација просјека категорије ликвидности негативна, јер је исти коефицијент у израчуна просјека уврштен у инверзној форми.

<sup>6</sup> Показатеље рацио анализе, појединачно и на нивоу категорије, могуће је пратити по х-оси графикана, према редним бројевима из табеле, а њихове вриједности за појединачне компаније на у-оси графикана.

## 5. Закључак

Показатељи пословања компанија нису детерминанта цијена њихових акција на берзама у Босни и Херцеговини. Релација међу њима има природу случајности, а никако закономјерности. Иако је постојање релације између резултата пословања компаније и тржишне вриједности акција на берзама развијених земаља, па чак и на берзама неких земаља у развоју правило, у примјеру Бањалучке и Сарајевске берзе то није случај. Тржишта капитала у транзицијским земљама нису ефикасна у јакој форми, према Фаминој класификацији, и то није ни изненађење. Међутим, и на таквим тржиштима, како смо раније видјели, позитивна корелација између појединих показатеља пословања и тржишне цијене акција постоји.

Али, када је ријеч о акцијама са Бањалучке и Сарајевске берзе, није могуће издвојити нити један показатељ рацио анализе чији тренд има позитиван коефицијент корелације са трендом тржишне цијене акција за све компаније из узорка. Једини примјер позитивне корелације за све дионице имамо на нивоу просјека показатеља оперативне ефикасности за компаније са Бањалучке берзе. Ипак, и у овом случају се не ради о јакој вези, најприје због тога што је дистрибуција коефицијената корелације појединачних показатеља рацио анализе који творе просјек са цијеном изразито хетерогена, и по смјеру и по вриједностима. Позитивна корелација показатеља рацио анализе са цијеном акција, на нивоу групе показатеља, забиљежена је у два примјера, за „Бањалучку пивару” и „Рафинерију уља Модрича”. Тренд кретања цијене акција „Бањалучке пиваре” има позитивну корелацију са свим показатељима ликвидности, док је тренд цијене акција „Рафинерије уља Модрича” у позитивној корелацији са свим показатељима рацио анализе из групе оперативне ефикасности. Али, као и у примјеру на нивоу берзе, и у овим појединачним случајевима се ради о вези која нема карактер јаке или врло јаке релације.

Посебно интересантном сматрамо дистрибуцију коефицијената корелације трендова цијена акција и трендова показатеља пословања компанија са Сарајевске берзе, и то у домену профитабилности. Наиме, ова група коефицијената рацио анализе исказује статистички сигнификантну и готово без изузетка (осим П/Е коефицијента) негативну релацију са цијенама акција на берзи. То практично значи да се цијена акција на тржишту формира супротно кретању профитабилности компанија емитената, односно да инвеститори исказују преференције према пословном губитку, а не према профитабилности.

Тржиште капитала у Босни и Херцеговини, очито је далеко од ефикасног. Да на овом тржишту постоји било какав ниво ефикасности, релација барем неког аспекта пословања компанија (барем једног коефицијента ра-



цио анализе) са цијеном акција на берзи била би позитивна и директна, на нивоу закономјерности (дакле, за све компаније). Међутим, то није случај, како се може видјети из дисперзије резултата истраживања.

Оваква ситуација у великој мјери релативизује могућност употребе инструментаријума фундаменталне анализе за процјену инвестиција на тржишту капитала. Иако је израчун коефицијената рацио анализе, обзиром на доступност финансијских извјештаја, беспријекорно могућ, па је тако могуће и вредовање компанија у погледу приступа унутрашње вриједности Грејема и Дода, инвестирање у дионице истих компанија не може се базирати на тако процијењеној вриједности, изузев у стратегијама инвестирања које се базирају на вриједности компаније („Value” или „Growth” стратегије) и на врло дуги рок. Одсуство везе показатеља пословања и тржишне цијене у периоду најактивнијег трговања на берзама значи да нема поузданих назнака, а посебно не гаранције, да ће тржиште у кратком року „препознати” унутрашњу вриједност компаније и уграђивати је у тржишну цијену њених акција.

Уколико пословање компанија није детерминанта тржишних цијена акција, на крају остаје питање шта јесте. Овако разасута дистрибуција коефицијената корелације трендова коефицијената рацио анализе и трендова тржишних цијена акција, наводи на два могућа закључка – или да инвеститори нису једнако информисани или да доступне информације не тумаче и не користе на исти начин. Вјероватно је тачно обоје. Корпоративна култура дистрибуције информација још није ни близу заживјела на тржишту капитала у Босни и Херцеговини (што производи високи ниво информацијске асиметрије, чак и у случају јавних информација), али са друге стране, ни свијест инвеститора није ни приближно таква и толика да би сами уложили адекватан напор у проналазак информација и конзистентну примјену алата финансијске анализе. Истовремено, на берзама у Бањалуци и Сарајеву, тргује (а посебно је то био случај раније, у периоду на којем се базира истраживање) велики број инвеститора који су се на тржишту „затекли случајно” као резултат процеса масовне приватизације. Њихови мотиви инвестирања често не спадају у домен рационалног, него су под утицајем јаким когнитивних и емотивних пристрасности. Стога детерминанте цијена акција на тржишту капитала у Босни и Херцеговини, ако цијене нису плод чисте случајности, треба тражити у домену бихејвиоралног, прије него рационалног.

## Литература:

1. Bragg, S.M. *Business Ratios and Formulas*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.
2. Damodaran, A. *Investment Philosophies*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

3. Fama, E.F. *Foundations of Finance: Portfolio Decisions and Securities Prices*. New York: Basic Books Inc. Publishers, 1976.
4. Graham, B., Dodd, D. *Security Analysis*. New York: McGraw Hill, 1940.
5. Malkiel, B. *A Random Walk Down Wall Street*. New York: W.W. Norton & Company, 1999.
6. Mujić, N., Legčević, J., Mikrut, M. *Statistika za pravnike – On-line udžbenik*. Osijek: Pravni fakultet Osijek, 2009.
7. Pompian, M.M. *Behavioral Finance and Wealth Management*. New Jersey: John Wiley and Sons, 2006.
8. Smith, A. *An Inquiry Into The Nature And Causes Of The Wealth Of Nations*. London. Elecbook Classics, The Electric Book Company Limited; 1998.
9. Campbell, J.Y. A variance decomposition for stock returns. *Economic Journal*. Vol. 101, No. 405, 1991, p.p. 157-179.
10. Campbell, J.Y., Shiller, R.J. Valuation Ratios and the Long-Run Stock Market Outlook: An Update. Working Paper Series, Working Paper Nr. 8221. *National Bureau of Economic Research*. Cambridge. Расположиво 28.12.2012. године на: <http://www.nber.org/papers/w8221>;
11. Chen, S, Dodd, J.L. Usefulness of Accounting Earnings, Residual Income, and EVA?: A Value-Relevance Perspective. Working Paper. Social Science Research Network. Расположиво 28.12.2012. године на: <http://faculty.cbpa.drake.edu/dodd/research/mbaa/article.html>;
12. Hasani, S.M., Fathi, Z.. Relationship of the Economic Value Added (EVA) with Stock Market Value (MV) and Profitability Ratios. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*. Vol 4, No. 3, 2012, p.p. 406-415.
13. Khan, M.B., Gul, S., Rehman, S.U., Razzaq, N., Kamran, A. (2012). Financial Ratios and Stock Return Predictability (Evidence from Pakistan). *Journal of Finance and Accounting*. Vol. 3, No. 10, p.p. 1-6.
14. Kheradyyar, S, Ibrahim, I, Mat Nor, F. Stock Return Predictability with Financial Ratios. *International Journal of Trade, Economics and Finance*. Vol. 2, No. 5, 2011, p.p. 391-396.
15. Kuznetsov, I. Multiples Valuation on Emerging Markets. Working paper. *Humboldt-Universität zu Berlin*. Расположиво 28.12.2012. године на: [http://www2.wiwi.hu-berlin.de/institute/hns/material/SP-multiples\\_Valuation\\_\\_Kuznetsov\\_Ivan.pdf](http://www2.wiwi.hu-berlin.de/institute/hns/material/SP-multiples_Valuation__Kuznetsov_Ivan.pdf);
16. Lewellen, J. Predicting returns with financial ratios. *Journal of Financial Economics*. No. 74, 2004, p.p. 209–235.
17. Ohlson, J. A. Earnings, book value and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11, 1995, p.p. 661-687.